图书情报工作
第63卷 第12期 2019年6月

地方政府数据开放门户的成熟度评估研究*

■ 徐丽新 袁莉
四川大学公共管理学院 成都 610065

摘要:[目的/意义]针对地方政府数据开放门户构建成熟度评估模型,对于进一步丰富和完善政府数据开放评估理论和方法,定位门户问题,提出门户改进建议具有重要意义。[方法/过程]基于能力成熟度模型、信息构建理论建立"五级三维"的地方政府数据开放门户成熟度模型,并结合数据管理成熟度模型、数据中心服务能力成熟度标准以及政府数据开放成熟度模型确定各维度下评估指标的测度标准,最后以8个省级门户为例展开成熟度评估和分析。[结果/结论]通过成熟度评估,发现各门户在"数据管理""数据服务""用户参与"三维度的具体问题,并指明门户改进策略和方向。

关键词:政府数据开放门户 成熟度理论 评估改进
分类号:G250
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2019.12.007

数据作为一种特殊资产,已逐渐成为当今社会基础设施的重要组成部分[1]。政府数据占社会数据总量的80%以上,对政府活动、公共事务和公众生活具有极大影响[2],而近年来兴起的开放政府数据运动,对于促进数据二次利用,提高公民政治参与度,建成新型服务型政府具有重要意义[3]。

数据、平台、组织与政策保障是政府数据开放建设的重要内容,需要系统全面的研究。目前针对"基础层"和"数据层"已有相对成熟且针对性强的评估体系,如"联合国电子政务调查""世界银行开放数据准备度评估""开放政府数据指数"等。作为"平台层"的政府数据开放门户是数据的载体,是连接用户与数据的"桥梁",对于提高用户使用意愿、使用效率和满意程度具有重要作用。政府数据开放门户因其性质、服务主体、服务内容等与一般门户不同,无法用一般门户评估标准进行评价。而目前专门的政府数据开放门户评估研究相对较少,对门户发展水平的评估也关注不足,因此,笔者引入成熟度思想,全面反映政府数据开放门户的阶段成长过程及阶段能力变化,为门户发展提供成长线路图,这一思想未来还可拓展到对数据质量等相关问题的研究。

1 国内外研究及实践

国外政府数据开放的评价研究较为全面,主要集中在准备度、执行度、影响力等综合性评估。专门的门户评估相对较少,但"开放政府数据指数""欧洲开放数据监测"及"通用评估框架"等分别从不同角度对门户功能做出了要求。"开放政府数据指数"重点关注门户提供的数据质量,对数据可用性、可访问性和再利用提出了要求,其中可用性关注开放数据领域,如选举结果、支出数据等;可访问性关注数据开放程度,如数据格式、工具提供、元数据等;再利用则注重对数据的推广和应用,如APP开发等[4];"欧洲开放数据监测"主要对开放授权、机器可读、可获取性、元数据完整性4方面展开动态监测和评估,并强调部署公开数据门户和目录的重要性[5];"通用评估框架"在综合性评估的同时特别强调了用户使用界面友好的重要性[6]。对于政府数据开放成熟度的评估,D. Morgan[7]从"战略和政策"、数据"可用性"以及"描述和存档形式"3个维度展开,描述了每个维度在"初现""实施""使能"和"领先"4个阶段的特征[8]。J. Tauberer[9]则分别从"法律文档"到"公共服务数据"的数据领域变化、"信息自由访问"到"关联数据"应用的信息技术深化两个

* 本文系四川省社会科学规划年度项目"基于成熟度模型的地方政府开放数据门户评价研究"(项目编号:SC17B049)和四川大学创新火花项目"政府数据开放的全面质量评估及改进策略研究"(项目编号:2018hhs-53)研究成果之一。
作者简介:徐丽新(ORCID:0000-0002-7739-7865),硕士研究生;袁莉(ORCID:0000-0002-1001-4655),副教授,博士,通讯作者,E-mail:yuanli@scu.edu.cn。
收稿日期:2018-09-04 修回日期:2019-03-08 本文起止页码:52-58 本文责任编辑:徐健

维度来展现政府数据开放的成熟发展过程。

国内关于门户评估的相关研究主要有“开放数据探显镜”[10]“开放数林指数”[11]和“政府数据开放五级技术成熟度模型”[12]。前两者均由复旦大学数字与移动治理实验室提出，其评估指标相近，都较为全面地对政府数据开放的“基础层”“数据层”“平台层”展开评估；后者由浪潮集团提出，将政府数据开放门户划分为“信息公开”“数据网站”“数据门户”“数据平台”“数据生态”5个阶段，这一模型强调了政府数据开放门户发展是循序渐进的阶段过程，但由于没有给出每一阶段的具体指标，因而对评估实践的指导有限。

当前国内外研究对评估体系的完整性、全面性较为重视，但对于各指标的具体评估多停留在“是”与“否”、“有”或“无”、“满足”或“不满足”等方式的简单评估上，难以反映各指标阶段成长过程和水平能力变化。为此，笔者试图构建政府数据开放门户的成熟度评估模型，对政府数据开放门户的成长过程进行阶段性划分，将水平性评估落实到具体指标，并明确各指标的阶段测度标准，为门户改进提供更为清晰的指导。

2 成熟度模型及其在政府数据开放中的应用

2.1 成熟度模型

“成熟度”概念源于卡内基梅隆大学的能力成熟度模型(Capability Maturity Model,CMM)，该模型将软件过程划分为从低到高5个级别：初始级、可重复级、定义级、管理级和优化级，并对各个阶段中的活动、技术和工具进行详细描述[13]。克劳士比在《质量免费》一书中将成熟度模型应用于对企业发展阶段水平的评估，目前这一模型被广泛应用于各个领域。

Siemens公司认为知识管理贯穿知识的生产、传播、应用及创新等各个阶段，它提出的知识管理成熟度模型(Knowledge Management Maturity Model,KM3)通过发展模型确定知识管理的发展等级、分析模型定义评估的维度，并制定了标准的评估流程。雪城大学的数据管理成熟度模型(Data Management Maturity Model,DM3)[14]从5个维度展开，包括：一般性的数据管理；数据采集、处理与质量控制；数据描述与展现；数据传播；存储服务与保存，每个维度又划分为执行约定、实施能力、实施活动、过程评估4个阶段。这些模型对于本研究进行政府数据开门户的成熟度阶段等级划分、评估维度划分、衡量门户服务能力水平提供了重要参考。

2.2 成熟度模型在政府数据开放中的应用

Joshua2014年在其《开放政府数据》一书中提出的成熟度模型，从开放数据的数据领域和技术发展角度提出了其发展成熟的趋势[15]，开放数据研究所(Open Data Institute,ODI)的政府数据开放成熟度模型[16]基于战略视角，围绕数据管理流程、知识和技能、客户支持和参与、投入和财政绩效、战略监督5个方面展开评估，尽管它们的侧重点不在门户评估，但其能够在成熟度阶段划分和描述上提供借鉴。

3 政府数据开放门户成熟度模型构建

本研究参考能力成熟度模型的阶段划分方法展开模型等级设计，依托信息构建理论确定评估维度及指标，借鉴知识管理成熟度两个分模型的构建思路，参考数据管理成熟度模型及相关政府数据开放成熟度模型，明确各维度下具体指标的测度标准，力图使评估更具可操作性。

3.1 成熟度模型设计

3.1.1 模型等级设计　构建一个成熟度模型，首先需要为各等级制定不同的成熟度标准，然后按照各等级的不同成熟度去制定具体的内容[17]。笔者参考知识管理成熟度思想，借鉴能力成熟度的发展等级描述，确定政府数据开放门户成熟度模型应满足如下原则：①科学性：模型应满足事物发展客观规律，由低层次发展至高层次，并且所有功能均可实现；②系统性：模型中各功能模块在对应成熟度等级上，发展应持相当水平，保持模型内部的协调一致；③可操作性：模型中每项功能发展水平应可直接衡量，使具体评估具有可操作性。因此政府数据开放门户成熟度模型级别和阶段特征如图1所示：

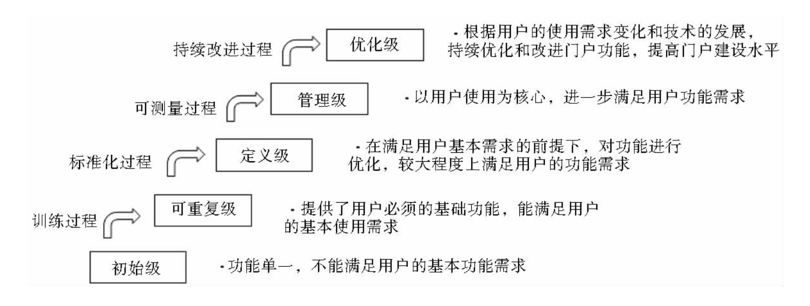


图1　政府数据开放成熟度等级模型

3.1.2 评估维度及指标设计　政府数据开放通过门户提供服务，而信息构建理论是指导Web门户建设的重要理论，因此门户设计也应遵循这一理论的基本要

求，所以笔者将以此为基础确定政府数据开放门户的评估维度，并建立具体的评估指标。

L. Rosenfeld 的信息构建三要素模型认为“内容”“组织”“用户”为 3 个生态环，其交叉范围即为信息构建[18]。对于政府数据开放门户，其“内容”旨在为用户提供准确、可靠、实用的数据（关注数据管理），“组织”旨在为用户提供易用、高效的服务功能（关注数据服务），“用户”旨在为用户提供个性化服务，提高用户体验（关注用户参与）。因此，笔者将政府数据开放门户的评估从“数据管理”“数据服务”和“用户参与”3 个维度展开。基于前文政府数据开放成熟度等级模型，确定各维度 5 个发展等级的阶段特征如表 1 所示：

表 1　成熟度模型 3 个维度的阶段特征

等级	初始级	可重复级	定义级	管理级	优化级
数据管理	无数据管理功能，对数据质量无统一/有效的管理办法	具备数据管理功能，相关方法/标准单一	具备统一有效的数据管理办法	数据管理办法与工作有机融合，形成该领域内高效的数据管理方式	数据管理相关组织基础、技术基础、工作方法等不断优化
数据服务	未体现服务理念，以发布数据为主	支持用户的使用，但功能单一，用户使用不便	有稳定有效的数据服务方式，初步满足用户的使用需求	服务方式开始丰富，用户使用较便利，基本满足需求	服务方式与时俱进，能够与用户的使用需求同步
用户参与	未倡导用户参与，不支持用户的反馈互动	反馈渠道、互动手段单一	用户参与方式开始发展，反馈渠道和互动方式便捷	参与方式开始丰富，基本满足用户的数据参与需要	提供个性化功能，支持并鼓励用户个性化参与

美国建筑大师沃尔曼指出信息构建的核心目标为信息清晰化、信息可理解[19]。其后，学者周晓英在信息构建的基础上，指出 Web 信息构建的主要目标为信息的清晰化、信息可理解、信息的有用性和可用性强、良好的用户体验 4 个方面[20]。可见，门户应满足 3 个层次的要求：①为门户提供用户需要的信息；②为门户提供用户获取数据和处理数据的功能；③在满足信息内容需求与功能需求的同时重视用户的体验。这些要求分别为“数据管理”“数据服务”“用户参与”3 个维度的指标设计提供了依据，具体评估指标设计见表 2。

表 2　政府数据开放门户评估指标

评估维度	维度细化	具体测量指标
数据管理 A1	数据质量控制 B1	数据来源管理 C1、元数据管理 C2、
	数据组织 B2	数据关联 C3
数据服务 A2	检索功能 B3	分类导航 C4、搜索功能 C5、
	数据处理 B4	数据查看 C6、数据下载 C7、数据分析 C8、
	应用服务 B5	APP 服务 C9、API 服务 C10、
	地理信息服务 B6	地理信息显示 C11、定位搜索 C12
用户参与 A3	用户交流 B7	用户反馈 C13、开发者中心 C14、用户帮助 C15、
	用户中心 B8	注册登录 C16、个人数据管理 C17

为确定各指标权重，采用频数分析法对涉及门户评估的评估体系（见表 3）进行统计，根据其是否包含某项指标进行计分，然后对统计结果依比例进行处理，例如数据来源管理为 1.5 分，而统计总分值为 41 分，数据来源管理的权重则为 1.5 与 41 的比值，即 3.5%，其他指标比例亦是如此，最终得出各指标权重（见图 2）。

表 3　指标频数统计

评估体系	数据来源管理	元数据管理	数据关联	分类导航	搜索功能	数据查看	数据下载	数据分析	APP 服务	API 服务	显示功能	定位搜索	用户反馈	开发者社区	用户帮助	注册登录	个人数据管理
开放政府数据指数		●	●	●	●	●	●		√	●	●	●	●	●	●		
欧洲开放数据监测		√		√			●	●		√			●				●
开放政府数据探显镜	●	●		√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√
通用评估框架													●		●		
开放数林指数	√	√		√	√	√	√	√	√	√	●	●	√	√	√	√	√
分值	1.5	3	0.5	3.5	2.5	2.5	3	2.5	3	3.5	1	1	3.5	2.5	3	2	2.5

注：若评估体系明确含有某指标，统计记 1 分，用“√”标记；若评估体系中隐含了指标的重要性，但未明确评估该指标，统计记 0.5 分，用“●”标记

经过模型等级设计和评估维度设计，最终得到“五级三维”政府数据开放成熟度评估模型（见图 3），每个维度有具体衡量指标及指标权重，根据指标及对应权重将成熟度得分向中心线映射，可得到评估门户成熟度水平。

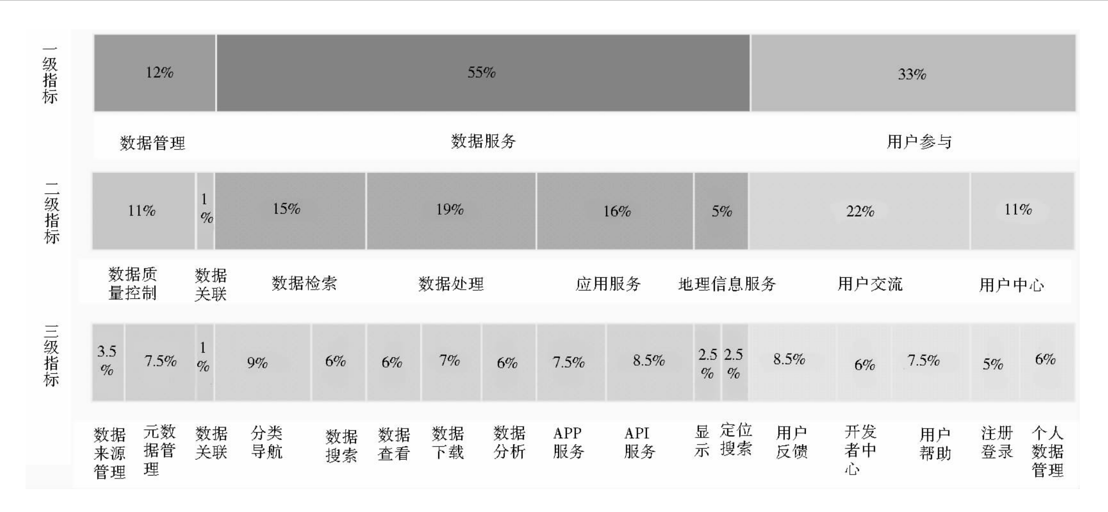


图 2　指标权重

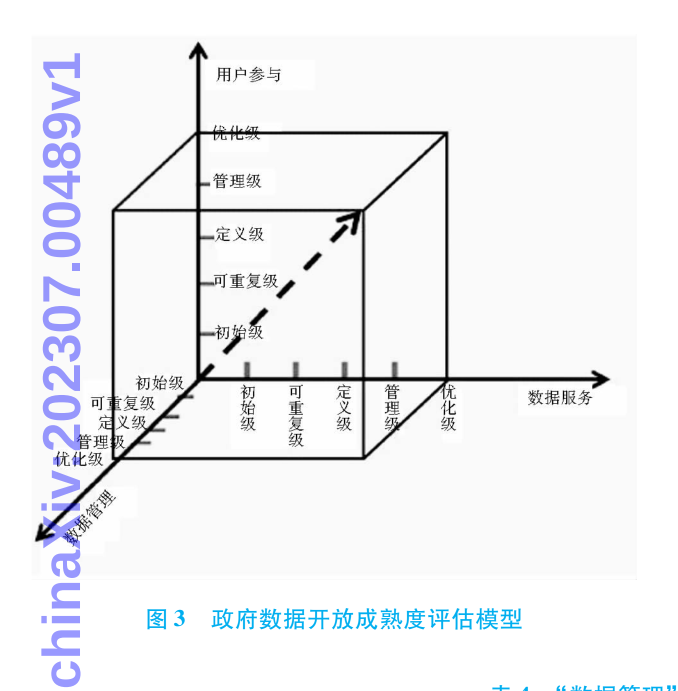


图 3　政府数据开放成熟度评估模型

3.2　成熟度模型的测度标准

3.2.1　"数据管理"的测度　"数据管理"侧重数据的可靠性、规范性及数据格式，其成熟度设计参考了数据管理成熟度模型。将"数据管理"的成熟过程从控制数据质量、检查数据多来源情况等方面进行考虑；同时，元数据有助于用户发现、识别、评价和使用数据资源，实现数据资源的整合、共享、管理和长期保存[21]，因此应考虑如何从规范元数据使用的角度建立元数据成熟路径；另外，原始数据只有采用标准的、结构化的格式发布，才能形成关联数据网络，为用户的进一步开发和利用奠定基础[22]，因此参考 Berners-Lee 五星模型对数据关联所作的成熟度设计。最终实现了每个指标的成熟路径描述，"数据管理"的成熟度测度标准如表 4 所示：

表 4　"数据管理"成熟度测度标准

数据管理	初始级	可重复级	定义级	管理级	优化级
数据来源管理	无数据来源	没有开展数据来源管理工作	有稳定/可靠数据来源(政府部门)	数据来源机构扩展	成立数据审查机构、具备数据审查标准
元数据管理	无元数据标准	元数据标准简单，描述信息单一	DC 元数据标准	国际 OGD 元数据标准	符合 DCAT 的我国 OGD 元数据标准
数据关联	不支持	数据可机读、结构化	数据为非专属开放格式	数据集具备固定的 URL 链接	数据之间实现关联

3.2.2　"数据服务"的测度　"数据服务"关注门户的服务水平，包括门户数据检索的准确性、数据处理与使用的便捷性、地理信息服务能力等，其成熟度设计借鉴了数据中心服务能力成熟度标准(GB/T-33136)[23]，该标准中例行管理、服务支持、服务交付、安全管理、质量管理的关键活动及要求，对本研究"数据服务"成熟度设计具有重要借鉴意义，最终确定"数据服务"的成熟度测度标准，见表 5。

3.2.3　"用户参与"的测度　"用户参与"主要关注互动交流的方式及用户个性化服务，其成熟度设计参考 ODI 的政府数据开放成熟度模型，该模型描述了如何扩大用户参与、如何获取用户需求以及如何寻求用户支持，对本模型中用户反馈、开发者社区以及用户帮助的成熟度设计具有指导意义；另外，考虑门户使用的易用性和个性化，对注册登录和个人数据管理功能进行了成熟度设计，最终确定"用户参与"的成熟度测度标准，见表 6。

表5 “数据服务”成熟度测度标准

数据服务	初始级	可重复级	定义级	管理级	优化级
分类导航	不支持	主题或部门	部门和主题	主题、部门、评分	标签、数据格式、资源类型等
搜索功能	不支持	关键词检索	高级搜索,结果排序处理	可视化搜索	二次检索
数据查看	不能本地查看	显示方式单一	数据集预览	数据可视化	显示数据项及相关数据
数据下载	不能本地下载	需登录权限	直接下载;数据格式单一	直接下载;格式多样化	批量下载;格式多样化
数据分析	不支持	支持数据统计;不支持数据分析	在线统计分析	分组统计	数据图谱
APP 服务	不支持	APP 展示	APP 查询和下载	APP 提交窗口	APP 需求申请
API 服务	不支持	API 查询	API 调用	提供调用 API 说明	API 需求申请
显示功能	不支持	地理信息列表显示	支持地图、影像、三维显示	提供多时相位置信息	专题地图服务
定位搜索	不支持	定位	搜索	路线查询	搜索记录;收藏

表6 “用户参与”成熟度测度标准

用户参与	初始级	可重复级	定义级	管理级	优化级
用户反馈	不支持	电话、邮箱	反馈表单、在线咨询	数据集评价;数据纠错、申请	实时交流
开发者中心	不支持	功能简单(发帖、回帖)	提出问题,发表经验,社区用户相对成规模	问题搜索	社区管理规范,功能完善
用户帮助	不支持	使用指南	数据分析工具	工具使用说明	demo 提供
注册登录	不支持	注册步骤繁琐	步骤较为简单,但仍需实名认证	需姓名或身份证号	注册方便,邮箱或手机号
个人数据管理	不支持	数据收藏	数据分享	数据订阅	个性化管理功能

4 政府数据开放门户成熟度评估及应用

4.1 成熟度评估结果

笔者以省级地方政府门户为例展开评估,发现我国大陆31个省(直辖市、自治区)级政府中,仅有8个建设了政府数据开放门户,如表7所示:

表7 省级政府数据开放门户信息表

地区	开放数据平台名称	平台域名
北京	北京市政务数据资源网	http://www.bjdata.gov.cn/
上海	上海市政府数据服务网	http://www.datashanghai.gov.cn/
贵州	贵州省政府数据开放平台	http://www.gzdata.gov.cn/
广东	广东省政府数据统一开放平台	http://www.gddata.gov.cn/
浙江	浙江省公共数据开放目录	http://data.zjzwfw.gov.cn/? tabid=45280
山东	山东公共数据开放网	http://data.sd.gov.cn/
江西	江西省政府数据开放网站	http://data.jiangxi.gov.cn/
宁夏	宁夏回族自治区数据开放平台	http://ningxiadata.gov.cn/odweb/index.htm? themeTip=1

按照以下公式计算其成熟度得分:

$$S_{maturity} = \sum_{i=1}^{3} S_{Ai} \cdot W_{Ai} = \sum_{i'=1}^{8} S_{Bi'} \cdot W_{Bi'} = \sum_{i''=1}^{17} S_{Ci''} \cdot W_{Ci''}$$

公式(1)

其中,S 表示成熟度分值(成熟度由低到高赋予分值1–5分),W 表示权重,Ai 指代一级某指标,Bi' 指代二级某指标,Ci'' 指代三级某指标。

最终得到门户的评估结果(截至2018年7月),见表8。

4.2 成熟度评估应用

4.2.1 问题及改进策略 通过成熟度评估可以发现,当前我国地方政府数据开放门户建设存在“低”与“失衡”的问题。“低”是指地方政府数据开放门户建设水平整体较低,部分功能建设水平普遍较低。“失衡”是指各地区门户建设水平差异较大,同一门户各功能模块建设水平差异较大。

针对建设水平“低”的问题,建议加快各门户建设步伐、逐个突破各功能建设障碍。在31个省级政府中,仅有8个建设了政府数据开放门户,且其中63%为定义级水平,浙江为可重复级水平,只有山东和宁夏为管理级水平(见表8)。另外,开发者社区平均值仅为1.4,数据关联、搜索功能等5项功能的均值均小于3(见表9)。可见,门户总体建设水平有待提高,部分功能整体水平较低。为此,各地方应加大力度、更高效地展开数据开放门户的建设。同时,地方政府应参考成熟度评估模型各指标建设路径,逐个突破门户功能建设障碍。努力建成优化级政府数据开放门户,助力大数据创新、应用、深入释放数据价值。

徐丽新，袁莉. 地方政府数据开放门户的成熟度评估研究[J]. 图书情报工作,2019,63(12):52－58.

表 8　门户评估结果

排名	地区	数据来源管理	元数据管理	数据关联	分类导航	搜索功能	数据查看	数据下载	数据分析	APP服务	API服务	显示功能	定位搜索	用户反馈	开发者社区	用户帮助	注册登录	个人数据管理	加权总分	所在级别
1	宁夏	3	4	4	5	3	4	3	4	3	5	3	2	4	1	5	2	3	3.60	管理级
2	山东	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	3	2	4	1	5	2	3	3.51	管理级
3	上海	3	4	2	4	4	3	4	2	4	4	3	2	4	4	4	2	2	3.47	定义级
4	广东	3	4	2	3	2	3	3	2	3	5	5	5	4	2	1	5	2	3.13	定义级
5	北京	3	3	3	3	3	4	3	2	4	4	1	1	4	1	3	3	3	3.03	定义级
6	贵州	3	4	3	4	2	2	3	2	3	3	4	2	3	1	2	4	3	2.84	定义级
7	江西	3	3	2	3	2	3	2	2	1	5	5	5	3	1	2	4	3	2.78	定义级
8	浙江	3	4	2	3	2	2	4	1	3	3	1	1	3	1	2	3	1	2.48	可重复级

注:1.0 < 初始级≤1.5；1.5 < 可重复级≤2.5；2.5 < 定义级≤3.5；3.5 < 管理级≤4.5；4.5 < 优化级≤5.0

表 9　指标均值统计

指标	数据来源管理	元数据管理	数据关联	分类导航	搜索功能	数据查看	数据下载	数据分析	APP服务	API服务	显示功能	定位搜索	用户反馈	开发者社区	用户帮助	注册登录	个人数据管理
均分	3.0	3.8	2.8	3.6	2.6	3.1	3.1	2.4	3.0	4.3	3.1	2.5	3.6	1.5	3.0	3.1	2.5
级别	定义级	管理级	定义级	管理级	定义级	定义级	定义级	可重复级	定义级	管理级	定义级	可重复级	管理级	初始级	定义级	定义级	可重复级

注:确定级别方法同表 8

针对建设“失衡”的问题，建议有序推进各门户建设，协调发展门户内各功能指标。经评估，门户建设水平地区间差异较大，8 个评估门户即跨越 3 个水平层次。另外，很多门户功能模块间发展失衡。例如，广东省地理信息服务远远领先，但是其数据搜索、数据分析和用户帮助等都相对较差，造成该门户整体建设水平不高。因此，我国各地方政府应适当选择建设标杆，有序推进其门户建设，同时协调门户内各功能建设，避免“短板效应”。进而提高门户整体水平，满足用户使用需求。

4.2.2　具体落实方案　将成熟度评估结果具体到每一门户的每一指标，可对门户改进提供具体可行的建议，对门户建设的有序开展及持续提高具有重要指导作用。以浙江省门户为例，从图 4 可见浙江数据关联、搜索功能等 9 个指标成熟度得分均小于 3 分，待改进指标数量居首位，同时该省评估结果为 2.48 分，排名居末位，表 10 针对各指标指明了其门户的具体问题及改进方向，可以为浙江提供具体落实方案，这一思路也可为其他地方政府数据开放门户的改进提供指导。

5　结语

笔者从成熟度视角对政府数据开放门户展开动态评估，这一研究不但丰富了政府数据开放评估体系、拓展了政府数据开放评估思路，而且，其评估结果能够帮助各政府明确建设薄弱环节并展开针对性改进，提升各政府数据开放门户建设水平，对我国政府数据开放统一平台建设具有积极的推动作用。

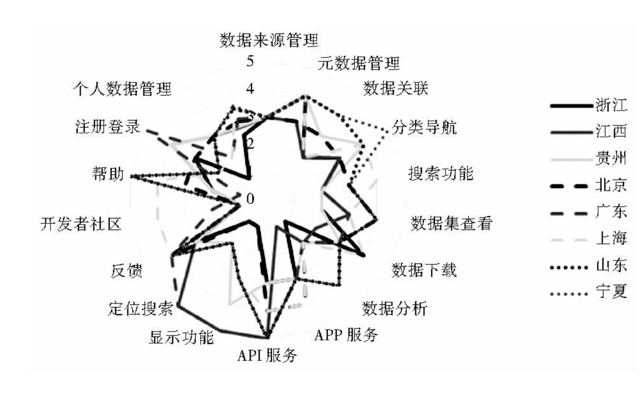


图 4　指标层面评估结果

表 10　浙江省门户成熟度得分 <3 的指标及改进方向

改进维度	改进指标及方向
数据管理	①数据关联:以非专属格式开放数据，如采用 CSV 格式代替 excel 格式。
数据服务	②搜索功能:丰富检索途径，除关键词搜索外还支持高级搜索，返回结果排序处理等；③数据集查看:支持数据集预览，帮助用户提前了解数据；④数据分析:在提供门户数据统计的前提下，开设在线分析功能，基本实现数据筛选和统计；⑤显示功能:通过列表形式显示地理信息；⑥定位搜索:提供定位功能，实现基本的定位服务。
用户参与	⑦开发者社区:开设社区交流模块，实现基本的发帖和回帖服务，支持开发者的基本交流；⑧用户帮助:为用户提供分析数据的工具和方法，为用户分析数据提供帮助；⑨个人数据管理:支持简单的数据管理功能，如数据收藏。

参考文献:

[1] 舍恩伯格，库克耶. 大数据生活:生活、工作与思维的大变革[M]. 盛杨燕，周涛，译. 杭州:浙江人民出版社，2013.
[2] 张涵，王忠. 国外政府开放数据的比较研究[J]. 情报杂志，2015,34(8):142－146,151.

[3] 国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知[EB/OL]. [2018-07-01]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-09/05/content_10137.htm.

[4] OECD. Government a glance 2015[EB/OL]. [2018-03-01]. https://www.oecd-ilibrary.org/governance/government-at-a-glance-2015_gov_glance-2015-en.

[5] European Union. Methodology of open data monitor [EB/OL]. [2018-07-01]. https://opendatamonitor.eu/frontend/web/index.php? r=site%2Fmethodology.

[6] World Wide Web Foundation, The Governance Lab. Common assessment workshop report[EB/OL]. [2018-07-01]. http://opendataresearch.org/sites/default/files/posts/Common%20Assessment%20Workshop%20Report.pdf.

[7] MORGAN D. Toward an open data maturity model[EB/OL]. [2018-07-01]. https://www.govloop.com/community/blog/toward-an-open-data-maturity-model/.

[8] 袁莉. 政府开放数据评估的成熟度模型及其对我国的启示[J]. 情报资料工作,2018(3):64-68.

[9] TAUBERER J. Open Government Data[EB/OL]. [2018-07-01]. https://opengovernmentdata.org/.

[10] 郑磊,高丰. 中国开放政府数据平台研究:框架、现状与建议[J]. 电子政务, 2015(7): 8-16.

[11] 复旦大学数字与移动治理实验室. 2018 中国地方政府数据开放报告(上半年)[EB/OL]. [2018-07-01]. http://www.dmg.fudan.edu.cn/? p=5359.

[12] 大数据在政府:浪潮首发政府数据五级技术成熟度模型[EB/OL]. [2018-07-01]. http://www.cnetnews.com.cn/2014/1031/3037799.shtml.

[13] 孙锐,李海刚,石金涛. 能力成熟度模型在组织知识管理中的应用研究[J]. 研究与发展管理,2008(2):64-70.

[14] CROWSTON K, QIN J. A capability maturity model for scientific data management[J]. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology,2010,47(1):1-2.

[15] TAUBERER J. Open government data: the book[EB/OL]. [2018-07-01]. https://opengovdata.io/.

[16] Open Data Institute. Open data maturity model[EB/OL]. [2018-07-01]. https://theodi.org/guides/maturity-model.

[17] 陈力生. 基于成熟度模型的内部控制评价系统构建[J]. 中国管理信息化,2009,12(2):51-54.

[18] ROSENFELD L. Making a case for information architecture[EB/OL]. [2018-07-01]. http://www.asis.org/Conferences/Summit2000/rosenfeld/index.htm.

[19] WURMAN R. Understanding in the age of also[EB/OL]. [2018-07-01]. http://www.acm.org/ubiquity/interviews/r_wurman_1.html.

[20] 周晓英. 信息构建目标及其在政府网站中的实现[J]. 情报资料工作,2004(2):5-8.

[21] 司莉,李鑫. 英美政府数据开放门户网站科学数据组织与查询研究[J]. 图书馆论坛,2014,34(10):110-114.

[22] 徐佳宁,王婉. 结构化、关联化的开放数据及其应用[J]. 情报理论与实践,2014,37(2):53-56.

[23] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会. GB/T 33136-2016 信息技术服务数据中心服务能力成熟度模型[S]. 北京:中国标准出版社,2018.

作者贡献说明:

徐丽新:负责文献资料调研、统计和分析,论文的撰写、修改、定稿;

袁莉:负责论文的研究选题、结构设计、理论指导及论文润色。

Research on Maturity Assessment of Local Open Government Data Portals

Xu Lixin　Yuan Li

School of Public Administration, Sichuan University, Chengdu 610065

Abstract: [**Purpose/significance**] Constructing maturity assessment model aiming at local open government data portal is significant to further enrich the evaluation theory of open government data, position the problem and propose specific improvement suggestions. [**Method/process**] It constructed maturity model with five levels and three dimensions for local open government data portals based on capability maturity model and information architecture theory. Secondly it established measure standard of each index about each dimension combined with data management maturity model, service capability maturity standards of data center, and open government data maturity model. Lastly, it took provincial portals as examples to carry out maturity assessment. [**Result/conclusion**] After assessment, the problems of each portal in three dimensions of "data management", "data service" and "user participation" were found, and the improvement direction of each portal were concluded.

Keywords: open government data portals　maturity model　assessment and improvement